

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
28. Juli 2005 (28.07.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/068753 A2

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **E05B 9/00**,
17/22, 65/12, H02K 5/10

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2005/000025

(22) Internationales Anmeldedatum:
12. Januar 2005 (12.01.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 001 982.7 13. Januar 2004 (13.01.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **KIEKERT AKTIENGESellschaft** [DE/DE];
Kettwiger Strasse 12-24, 42579 Heiligenhaus (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HANISCH, Dirk**
[DE/DE]; Leyendeckerstrasse 87, 50825 Köln (DE).

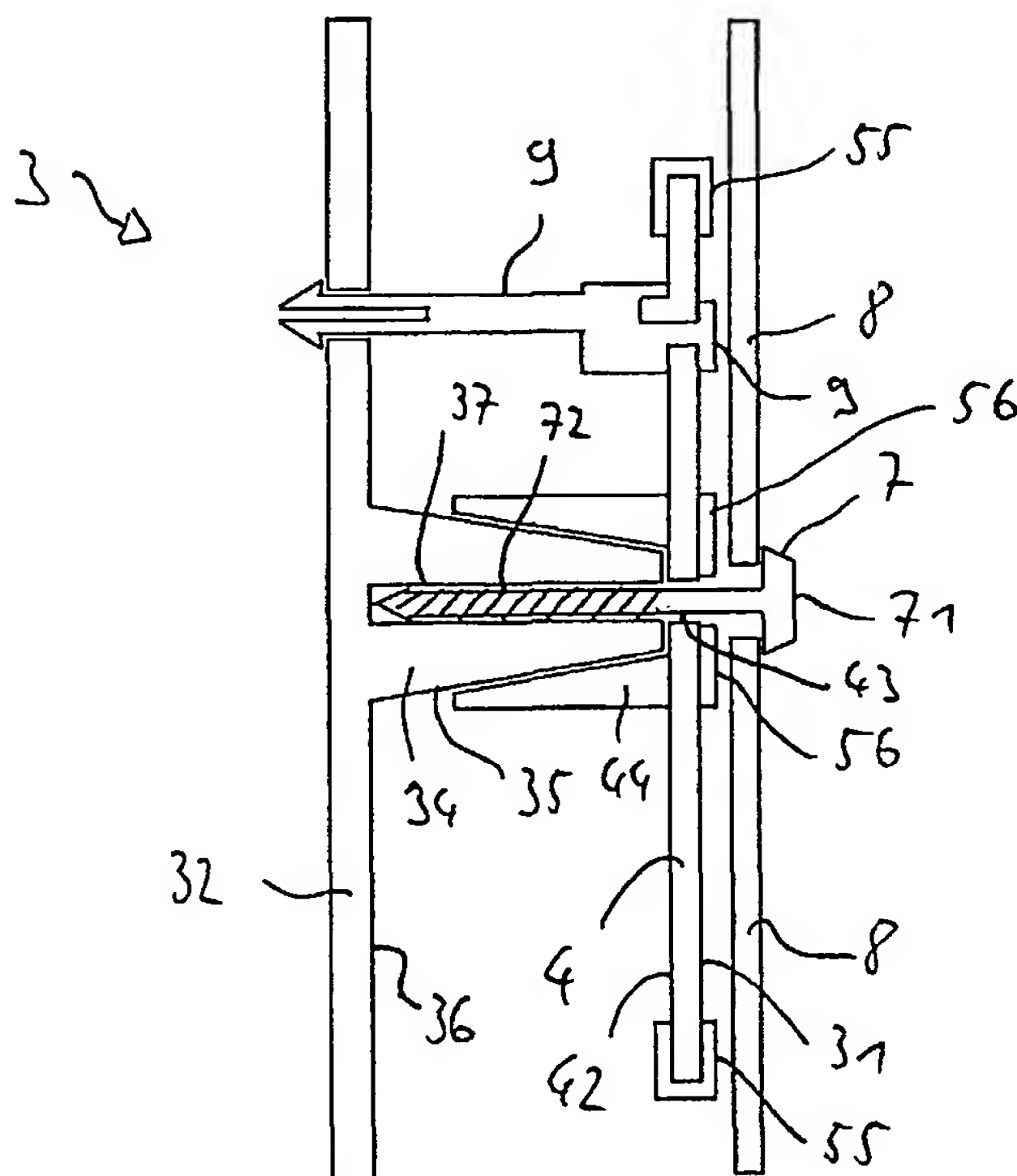
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,
PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MOTOR VEHICLE DOOR LOCK

(54) Bezeichnung: KRAFTFAHRZEUG-TÜRSCHLOSS



(57) Abstract: The invention relates to a motor vehicle door lock (3) which is connected to a vehicle door. The motor vehicle door lock (3) comprises a carrier plate (4) whereon the locking pieces (2, 21, 22) are mounted, and a lock housing (32) which at least partially surrounds the locking pieces (2, 21, 22) comprising the carrier plate (4). A connection counter piece (34) formed from the side (36) of the lock housing (32), which is opposite the carrier plate (4), is provided in such a manner that it co-operates with a connection element (7) in the vehicle door (8) by means of a through opening (43) in the carrier plate (4).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeug-Türschloss (3), das zur Verbindung mit einer Fahrzeugtür vorgesehen ist, wobei das Kraftfahrzeug-Türschloss (3) eine Trägerplatte (4) aufweist, auf oder an der Sperrteile (2, 21, 22) gelagert sind, und einem Schlossgehäuse (32), dass die Sperrteile (2, 21, 22) mit der Trägerplatte (4) wenigstens teilweise umschliesst, wobei ein von der der Trägerplatte (4) gegenüberliegenden Seite (36) des Schlossgehäuses (32) herausgeformtes Verbindungsgegenstück (34) vorgesehen ist, dass zur Zusammenwirkung durch eine Durchgriffs-Öffnung (43) in der Trägerplatte (4) mit einem Verbindungselement (7) an der Fahrzeugtür (8) vorgesehen ist.

WO 2005/068753 A2



Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Kraftfahrzeug-Türschloss

5

Die Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeug-Türschloss, das zur Verbindung mit einer Fahrzeugschloss vorgesehen ist, wobei das Kraftfahrzeug-Türschloss eine Trägerplatte aufweist, auf oder an der Sperrteile gelagert sind, und einem Schlossgehäuse, 10 dass die Sperrteile mit der Trägerplatte wenigstens teilweise umschließt.

Kraftfahrzeug-Türschlösser, die üblicherweise Verwendung finden, werden als separates zu montierendes Teil geliefert, 15 welches dann beim Fahrzeughersteller eingesetzt wird. Das Kraftfahrzeug-Türschloss beinhaltet dabei zumeist bewegte Teile, die ein sicheres Verschließen der Fahrzeug-Tür sicherzustellen haben. Dabei werden zumeist Türschloss-seitige Drehfallen eingesetzt die mit Karosserie-seitigen Bolzen oder 20 Kloben zusammenwirken um die Kraftfahrzeugschloss zu verschließen.

Die Sperrteile müssen dabei große Kräfte aufnehmen da ein Einbruch ebenso verhindert werden soll, wie ein ungewünschtes 25 aufspringen der Tür bei einem Unfall. Daher müssen die Drehfallen sowie die die Drehfalle sperrenden Sperrklinken und die diese lagernden Teile im Kraftfahrzeug-Türschloss stabil gelagert werden.

30 Durch die massive Anbindung der bewegten Teile an der Trägerplatte ist eine Geräuschentwicklung und Übertragung auf und durch die Trägerplatte, insbesondere auch im Fahrbetrieb durch Verwindung der Karosserie, kaum zu verhindern.

35 Üblich ist die Befestigung des Kraftfahrzeug-Türschlosses durch Schrauben, die durch das Türblech hindurch mit der me-

tallinen Trägerplatte verschraubt werden, dazu sind zumeist in die Trägerplatte geschnittene Gewinde vorgesehen.

5 Durch diese Art der Befestigung ist eine Geräuscentwicklung und Übertragung auf das Türblech nur mit großem Aufwand zur Geräuschkämpfung teilweise einzudämmen.

10 In modernen Fahrzeugen wird jedoch immer mehr Wert darauf gelegt, dass bewegte Teile wie die Kraftfahrzeug-Türschlösser weitgehendst geräuscharm arbeiten. Herkömmliche Kraftfahrzeug-Türschlosser müssen daher mit zusätzlich zu montierenden Mitteln oder mit aufwändigen geräuscharmen Halterungen versehen werden, was kostenaufwändig und umständlich ist.

15 Weiterhin nachteilig da kostenaufwändig bei der Herstellung von üblichen Türschlössern sind die hohe Anzahl von eingesetzten Einzelteilen die separat montiert werden müssen. Dabei werden an die Einzelteile und an die zusammengesetzte Einheit hohe mechanische Anforderungen bezüglich der Belast-
20 barkeit, insbesondere im Crashfall, gestellt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die oben genannten Nachteile zu verringern und ein verbessertes Kraftfahrzeug-Türschloss zur Verfügung zu stellen und dabei insbesondere
25 die Gesamtprozessfolge der Herstellung bezüglich ihrer Wirtschaftlichkeit und Qualität zu verbessern.

Diese Aufgabe wird durch ein Kraftfahrzeug-Türschloss, das zur Verbindung mit einer Fahrzeugsür vorgesehen ist, nach
30 Anspruch 1 gelöst.

Die Erfindung sieht vor, dass ein von der der Trägerplatte gegenüberliegenden Seite des Schlossgehäuses herausgeformtes Verbindungsgegenstück vorgesehen ist, dass zur Zusammenwir-
35 kung durch eine Durchgriffs-Öffnung in der Trägerplatte mit einem Verbindungselement an der Fahrzeugsür bestimmt ist.

Die Erfindung schlägt vor, die bisher übliche Anbindung eines Kraftfahrzeug-Türschlosses mit einer direkten Verbindung zwischen Kraftfahrzeugtür und der Trägerplatte selbst zu vermeiden, da diese bisher als Geräuschübertragungsbrücke wirkt. Wird das Schlossgehäuse aus einem geräuschkämpfenden Material hergestellt, so steht das Kraftfahrzeug-Türschloss an die Kraftfahrzeugtür anbindende Verbindungselement nicht in Kontakt zu der Trägerplatte. So ist eine optimale Geräuschdämpfung ermöglicht.

Bevorzugterweise ist das Verbindungsgegenstück durch einen konusförmigen aufragenden Dom gebildet.

Dem folgend ist nach einer besonders vorteilhaften und daher bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass auf der Trägerplatte an der dem Schlossgehäuse zugewandten Seite um die Durchgriffs-Öffnung herum zur Zusammenwirkung mit dem konischen Dom eine Dom-Konus-Aufnahme ausgebildet ist, die eine trichterförmige Öffnung zur Aufnahme des konusförmigen Doms aufweist. Hierdurch ist eine selbstzentrierende Verbindung realisiert, die eine optimale Prozessabfolge bei der Montage gewährleistet. Durch die so geschaffene große konische Abstützfläche werden Querkräfte zwischen Schlossgehäuse und Trägerplatte nicht auf das Verbindungselement übertragen.

Die Herstellung der Dom-Konus-Aufnahme erfolgt bevorzugterweise durch eine Umspritzung die sich der sogenannten Outsert-Technik bedient. Dabei wird das Kunststoff-Material direkt um die zu umschließenden Teile gespritzt, wobei Kanten, Öffnungen oder Vorsprünge an dem metallenen Träger als Verankerung bzw. Ansatz für den Kunststoff dienen. Eine Montage der gespritzten Teile an der Trägerplatte entfällt damit. So werden viele Arbeitsschritte und die Materialien für die sonst anfallenden Teile bei der Montage eingespart und aufwändige Logistik und Lagerhaltung der sonst einzeln herzu-

stellenden und zu liefernden Teile kann ebenfalls eingespart werden.

5 Durch die Outsert-Technologie können hochpräzise Formen hergestellt werden, die sehr geringe Toleranzen aufweisen. Da auch die Montage entfällt werden die damit verbundenen möglichen Toleranzen bei den Geometrien ebenfalls vermieden.

10 Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass in dem Verbindungsgegenstück ein Lager für das Gewinde einer durch die Durchgriffs-Öffnung hindurchreichenden Schraube ausgebildet ist. Dieses Lager kann durch ein Gewinde, aber auch durch eine Öffnung in einem Material gebildet sein, dass den Einsatz selbst gewindeschneidender Schrauben als Verbindungselement ermöglicht.

Vorteilhafterweise ist die Trägerplatte aus einem formstabilen Material, insbesondere einem Metall, ausgebildet.

20 Bevorzugterweise sind die Sperrteile eine Drehfalle und/oder eine Sperrklinke eines Kraftfahrzeug-Türschlosses.

Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Trägerplatte an ihren äußeren Kanten und/oder an Kanten von Öffnungen oder Ausstanzungen wenigstens teilweise mit einer die Kanten umhüllenden Kunststoff-Umspritzung versehen ist, welche Kunststoff-Umspritzung insbesondere durch Outsert-Technik aufgebracht ist. Hierdurch können mögliche Verletzungen vermieden werden, ein sonst gebotenes aufwändiges Entgraten kann in vielen Fällen entfallen. Die Umspritzung der Kanten dient gleichzeitig als Korrosionsschutz, da die offenen Stanz- oder Schnittflächen von der Luft abgeschlossen werden. Durch die Umspritzung ist auch Material mit größerer Dicke eingesetzt werden, dessen Kanten aufgrund der Bearbeitung - beispielsweise Stanzen - nicht über die zuvor aufgebraachte Schutzschicht z.B. eine Zinkschicht verfügt.

Durch die Umspritzung der Kanten kann aber auch im sichtbaren Bereich des Kraftfahrzeug-Türschlosses eine Verbesserung des Designs erreicht werden, da Oberflächen und Formungen nach Belieben vorgenommen werden können.

5

Zur Minderung von Geräuschen oder Reibung ist nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass wenigstens teilweise zwischen den Sperrteilen und der Trägerplatte und/oder dem Schlosskasten und/oder dem Schlossgehäuse flächig eine Kunststoff-Umspritzung, insbesondere durch Outsert-Technik, aufgebracht ist. Durch eine solche auch Außen aufgebrachte Umspritzung kann neben der weiteren schdämpfung auch ein verbessertes Design des ganzen Kraftfahrzeug-Türschlosses erreicht werden.

15

Eine bezüglich der Herstellung effiziente Variante sieht vor, dass die Kunststoff-Umspritzungen an der Trägerplatte in einem einzigen Herstellungsschritt in Outsert-Technik hergestellt sind.

20

An der Trägerplatte aufragend ist von Vorteil eine Transportsicherung zur Verbindung des Schlossgehäuses mit der Trägerplatte vorgesehen, welche Transportsicherung Rastvorsprünge aufweist, welche an einer Kante oder einer Ausformung an dem Schlossgehäuse zur Verrastung vorgesehen ist.

25

Bevorzugterweise ist das Schlossgehäuse und/oder der konische Dom und/oder die Transportsicherung aus einem Kunststoff, insbesondere einem technischen Kunststoff und/oder glasfaser- oder kohlefaserverstärkten Kunststoff hergestellt.

30

Von Vorteil ist die Trägerplatte durch einen Schlosskasten eines Kraftfahrzeug-Türschlosses gebildet. Bei Anwendung der Outsert-Technologie kann auch das die an der Trägerplatte gelagerten Sperrteile umschließende Schlossgehäuse in einem Stück hergestellt werden.

35

Bevorzugterweise ist eine Dämpfungsschicht zwischen Kraft-
fahrzeugtür und Kraftfahrzeug-Türschloss vorgesehen, wobei
die Dämpfungsschicht durch eine Kunststoff-Umspritzung, ins-
5 besondere durch Outsert-Technik, aufgebracht ist.

Weitere Vorteile, Besonderheiten und zweckmäßige Weiterbil-
dungen der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Unteran-
10 sprüchen oder deren Unterkombinationen.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand der Zeichnungen weiter
erläutert. Im Einzelnen zeigt die schematische Darstellung
15 in:

- Fig. 1 eine Draufsicht von vorne auf eine Trägerplatte wel-
che erfindungsgemäße Dom-Konus-Aufnahmen zur Führung
der Verbindungsgegenstände aufweist,
20
- Fig. 2 eine Draufsicht auf ein Schlossgehäuse mit daran
aufragenden Verbindungsgegenständen,
- Fig. 3 eine Draufsicht von hinten auf ein erfindungsgemäßes
25 Kraftfahrzeug-Türschloss mit der Trägerplatte aus
Fig. 1 und dem Schlossgehäuse aus Fig. 2,
- Fig. 4 eine Draufsicht von vorne auf das Kraftfahrzeug-
Türschloss aus Fig. 3,
30
- Fig. 5 eine schematische Schnittdarstellung durch ein
Schlossgehäuse und eine Trägerplatte vor deren Zu-
sammenbau,

Fig. 6 eine schematische Schnittdarstellung durch ein Schlossgehäuse und eine Trägerplatte nach deren Zusammenbau zu einem Kraftfahrzeug-Türschloss,

5 Fig. 7 eine schematische Schnittdarstellung durch ein Kraftfahrzeug-Türschloss vor dessen Aufsetzen auf eine Kraftfahrzeugschür,

10 Fig. 8 eine schematische Schnittdarstellung durch ein Kraftfahrzeug-Türschloss nach dessen Aufsetzen auf eine Kraftfahrzeugschür,

15 Fig. 9 eine schematische Schnittdarstellung durch ein Kraftfahrzeug-Türschloss auf eine Kraftfahrzeugschür mit Verbindungselement, und

20 Fig. 10 eine schematische Schnittdarstellung durch ein an einer Kraftfahrzeugschür montiertes Kraftfahrzeug-Türschloss.

Die in der Figur gleichen Bezugsziffern bezeichnen gleiche oder gleich wirkende Elemente.

25 Fig. 1 zeigt in schematischer Darstellung eine Draufsicht von vorne auf eine metallene Trägerplatte 4, im Beispiel ein Schlosskasten 31 eines Kraftfahrzeug-Türschlosses 3. Von der Oberfläche 42 der Trägerplatte ragen Lagerdorne 1 zur Lagerung von Sperrteilen und zwei erfindungsgemäße Dom-Konus-
30 Aufnahmen 44 auf. Die Dom-Konus-Aufnahmen 44 weisen eine trichterförmige Öffnung 45 zur Aufnahme des konusförmigen Doms auf (siehe Fig. 2). Die Dom-Konus-Aufnahmen 44 sind dabei mit einer Kunststoff-Umspritzung 54 um Durchgriffs-
35 Öffnungen 43 (siehe Fig. 3) für ein Verbindungselement geformt worden, und sind in Outsert-Technik hergestellt worden.

Auf der Oberfläche der Trägerplatte 4 wurden des Weiteren flächige Kunststoff-Umspritzungen 52 aufgebracht die teilweise zwischen den Sperrteilen und der Trägerplatte als Gleithilfe und Geräuschkämpfung dienen.

5

Weiterhin ist die Kante 46 der Trägerplatte 4 mit einer Kunststoff-Umspritzung 55 versehen, wodurch diese gegen die Luft abgeschlossen ist und ein Verletzungsrisiko durch scharfkantige Grate vermieden wird.

10

Die Drehfalle 21 und die Sperrklinke 22 werden auf die Enden der Lagerdorne 1 aufgesetzt und nach unten gegen die Trägerplatte 4 geschoben.

15

Fig. 2 zeigt das Schlossgehäuse 32 mit den an der der Trägerplatte 4 gegenüberliegenden Seite 36 des Schlossgehäuses 32 herausgeformten Verbindungsgegenständen 34, die durch konusförmige aufragende Dome 35 gebildet sind. Die konusförmigen Dome 35 weisen jeweils zentral ein Lager 37 für das Verbindungselement (siehe später Fig. 9 und Fig. 10) auf.

20

In der Darstellung sind auch die Sperrteile 2, in Form einer Drehfalle 21 und einer Sperrklinke 22 in der Position gezeigt, die sie auf den Lagerdornen 1 einnehmen. Die Lagerdorne sind an ihren Enden in den Aufnahmen 33 des Schlossgehäuses 32 gelagert.

25

Zur weiteren Geräuschkämpfung sind auch die Drehfalle 21 und die Sperrklinke 22 teilweise mit einer Kunststoff-Umspritzung 53 überzogen.

30

Fig. 3 und 4 zeigt eine Draufsicht von hinten und von vorne auf ein fertig montiertes erfindungsgemäße Kraftfahrzeug-Türschloss 3. Der Schlosskasten 31 (Trägerplatte 4) mit den durch diesen getragenen Sperrteilen 2 wird durch das Schlossgehäuse 32 umschlossen.

35

Um die Durchgriffs-Öffnung 43 herum ist eine Dämpfungsschicht 56 ausgebildet, die als Geräusch-Entkopplung zwischen der Kraftfahrzeugtür und dem Kraftfahrzeug-Türschloss 3 dient
5 (siehe hierzu auch Fig. 8). Die Dämpfungsschicht 56 ist durch eine Kunststoff-Umspritzung ausgebildet; im Beispiel ist dies dieselbe Kunststoff-Umspritzung 54, aus der auch die Dom-Konus-Aufnahme 44 geformt wurde.

10 Durch die Durchgriffs-Öffnung 43 ist die Spitze des konusförmigen Doms 35 mit der Öffnung des Lagers 37 für das Verbindungselement zu erkennen.

In dieser Ansicht ist weiterhin eine Kunststoff-Umspritzung 5
15 der Lagerdorne 1 von unten her ersichtlich.

Die Fig. 5 bis 10 zeigen in einzelnen Querschnittsdarstellungen schematisch in beispielhaften Einzelsituationen die Montage eines Kraftfahrzeug-Türschlosses und eines solchen an
20 eine Kraftfahrzeugtür.

In Fig. 5 sind das Schlossgehäuse 32 und der Schlosskasten 31 (Tragkörper 4) im noch nicht verbundenen Zustand gezeigt.

25 An der Trägerplatte 4 ragt eine Transportsicherung 9 auf, an deren Spitze zwei Rastvorsprünge 91 ausgebildet sind, welche an einer Kante 38 an dem Schlossgehäuse 32 nach dem Durchstecken durch die Öffnung verrasten (siehe Fig. 6). Zur Verrastung müssen das Schlossgehäuse 32 und der Schlosskasten 31
30 aufeinander zu bewegt werden.

Weiterhin ist die Kunststoff-Umspritzung 55 der Kanten im Schnitt zu sehen.

35 Damit das Verbindungsgegenstück 34, also im Beispiel der konusförmige aufragende Dom 35, der auf der der Trägerplatte 4

gegenüberliegenden Seite 36 des Schlossgehäuses 32 herausge-
formt ist, genau gegenüber der Durchgriffs-Öffnung 43 auf der
Oberfläche 42 des Tragkörpers 4 zum liegen kommt ist die Dom-
Konus-Aufnahme 44 an dem Tragkörper 4 in Outsert-Technik aus-
5 gebildet worden. Durch die trichterförmige Öffnung 45 wird
der konusförmige Dom 35 sicher in seine Endposition gebracht.

Die Durchgriffs-Öffnung 43 liegt in Fig. 6, nach dem Verras-
ten der Transportsicherung 9 an den Kanten 38, genau in einer
10 Linie mit dem Lager 37 für das Verbindungselement, dass spä-
ter durch die Durchgriffs-Öffnung 43 hindurchreichen wird.
Das so fertig zusammengesetzte Kraftfahrzeug-Türschloss 3 ist
durch die Transportsicherung 9 sicher zusammengehalten. Im
schematischen Ausschnitt ist nur eine solche Transportsiche-
15 rung dargestellt, möglich sind weitere solche verrastenden
Elemente oder andere Eingriffe die Aufklappen verhindern.

Das fertige Kraftfahrzeug-Türschloss 3 wird bei der Montage
in ein Kraftfahrzeug auf das Blech einer Kraftfahrzeugtür 8,
20 entsprechend Fig. 7 aufgesetzt. Dabei liegen Öffnung im Blech
der Kraftfahrzeugtür 8, die Durchgriffs-Öffnung 43 und das
Lager 37 für das Verbindungselement in einer Linie.

Fig. 8 zeigt das aufgesetzte Kraftfahrzeug-Türschloss 3 auf
25 dem Blech der Kraftfahrzeugtür 8. Die Kraftfahrzeugtür 8
steht dabei in keinem direkten Kontakt mit der Trägerplatte
4. Die Dämpfungsschicht 56 liegt zur Geräuschkämpfung und
Verhinderung einer Vibrationsübertragung zwischen Kraftfahr-
zeugtür 8 und Kraftfahrzeug-Türschloss 3. Die Dämpfungs-
30 schicht ist dabei durch die Kunststoff-Umspritzung 54 der
Dom-Konus-Aufnahme 44 gebildet. Ist also ebenfalls durch Out-
sert-Technik aufgebracht. In gleicher Weise bildet die Trans-
portsicherung 9 mit einem überkragenden Bereich eine Dämp-
fungsschicht und die umhüllende Kunststoff-Umspritzung 55 der
35 Kanten.

Fig. 9 zeigt den Zustand kurz bevor die Schraube 71 als Verbindungselement 7 durch das Blech der Kraftfahrzeugtür 8 und Durchgriffs-Öffnung 43 in der Trägerplatte 4 in das Lager 37 des aus dem Schlossgehäuse 32 herausgeformte Verbindungsgenstücks 34 eingebracht wird.

Fig. 10 zeigt schließlich das an der Kraftfahrzeugtür 8 befestigte Kraftfahrzeug-Türschloss 3. Die Schraube 71 hat beim eindrehen in das Lager 37 ein Gewinde in die zuvor glatte Wand des Lagers 37 aus Kunststoff geschnitten, entsprechend dem Gewinde 72 der Schraube.

Bezugszeichenliste

5	1	Lagerdorn
	2	Sperrteil
	21	Drehfalle
	22	Sperrklinke
10		
	3	Kraftfahrzeug-Türschloss
	31	Schlosskasten
	32	Schlossgehäuse
	33	Ausnehmung
15	34	Verbindungsgegenstück
	35	konischer Dom
	36	der Trägerplatte zugewandte Seite
	37	Lager
	38	Kante
20		
	4	Trägerplatte
	42	dem Schlossgehäuse zugewandte Seite
	43	Durchgriffs-Öffnung
	44	Dom-Konus-Aufnahme
25	45	trichterförmige Öffnung
	46	Kante
	5	Kunststoff-Umspritzung
	51	Kunststoff-Umspritzung
30	52	Kunststoff-Umspritzung
	53	Kunststoff-Umspritzung
	54	Kunststoff-Umspritzung
	55	Kunststoff-Umspritzung
	56	Dämpfungsschicht
35		

13

5

- 7 Verbindungselement
- 71 Schraube
- 8 Fahrzeugtür
- 9 Transportsicherung
- 91 Rastvorsprung

Patentansprüche

5

1. Kraftfahrzeug-Türschloss (3), das zur Verbindung mit einer Fahrzeugtür vorgesehen ist,

wobei das Kraftfahrzeug-Türschloss (3) eine Trägerplatte (4) aufweist, auf oder an der Sperrteile (2, 21, 22) gelagert sind, und einem Schlossgehäuse (32), dass die Sperrteile (2, 21, 22) mit der Trägerplatte (4) wenigstens teilweise umschließt,

dadurch gekennzeichnet,

15 dass ein von der der Trägerplatte (4) gegenüberliegenden Seite (36) des Schlossgehäuses (32) herausgeformtes Verbindungsgegenstück (34) vorgesehen ist, dass zur Zusammenwirkung durch eine Durchgriffs-Öffnung (43) in der Trägerplatte (4) mit einem Verbindungselement (7) an der Fahrzeugtür (8) vorgesehen ist.

20

2. Kraftfahrzeug-Türschloss nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Verbindungsgegenstück (34) durch einen konusförmigen aufragenden Dom (35) gebildet ist.

25

3. Kraftfahrzeug-Türschloss nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass auf der Trägerplatte (4) an der dem Schlossgehäuse (32) zugewandten Seite (42) um die Durchgriffs-Öffnung (43) herum

30 zur Zusammenwirkung mit dem konischen Dom (35) eine Dom-Konus-Aufnahme (44) ausgebildet ist, die eine trichterförmige Öffnung (45) zur Aufnahme des konusförmigen Doms (35) aufweist.

35

4. Kraftfahrzeug-Türschloss nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,

5 dass die Dom-Konus-Aufnahme (44) durch mit einer Kunststoff-
Umspritzung (54) hergestellt ist, welche Kunststoff-
Umspritzung (54) insbesondere durch Outsert-Technik aufge-
bracht ist.

10 5. Kraftfahrzeug-Türschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass in dem Verbindungsgegenstück (34) ein Lager (37) für das
Gewinde (72) einer durch die Durchgriffs-Öffnung (43) hin-
durchreichenden Schraube (71) ausgebildet ist.

15

6. Kraftfahrzeug-Türschloss nach einem der vorhergehen den
Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Trägerplatte (4) aus einem formstabilen Material,

20 insbesondere einem Metall, ausgebildet ist,

7. Kraftfahrzeug-Türschloss nach einem der vorhergehen den
Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

25 dass die Trägerplatte (4) durch einen Schlosskasten (31) ei-
nes Kraftfahrzeug-Türschlosses (3) gebildet ist.

8. Kraftfahrzeug-Türschloss nach einem der vorhergehen den
Ansprüche,

30 dadurch gekennzeichnet,

dass die Sperrteile (2) eine Drehfalle (21) und/oder eine
Sperrklinke (22) eines Kraftfahrzeug-Türschlosses (3) sind.

35

9. Kraftfahrzeug-Türschloss nach einem der vorhergehen den Ansprüche,

dadurch g e k e n n z e i c h n e t,

5 dass die Trägerplatte (4) an ihren äußeren Kanten (46) und/oder an Kanten von Öffnungen oder Ausstanzungen wenigstens teilweise mit einer die Kanten (46) umhüllenden Kunststoff-Umspritzung (55) versehen ist, welche Kunststoff-Umspritzung insbesondere durch Outsert-Technik aufgebracht

10 ist.

10. Kraftfahrzeug-Türschloss nach einem der vorhergehen den Ansprüche,

dadurch g e k e n n z e i c h n e t,

15 dass wenigstens teilweise zwischen den Sperrteilen (2, 21, 22) und der Trägerplatte (4) und/oder dem Schlosskasten (31) und/oder dem Schlossgehäuse flächig eine Kunststoff-Umspritzung (52), insbesondere durch Outsert-Technik, aufgebracht ist.

20

11. Kraftfahrzeug-Türschloss nach einem der vorhergehen den Ansprüche,

dadurch g e k e n n z e i c h n e t,

25 dass die Kunststoff-Umspritzungen (5, 51, 52, 53, 54, 55) an der Trägerplatte (4) in einem einzigen Herstellungsschritt in Outsert-Technik hergestellt sind.

12. Kraftfahrzeug-Türschloss nach einem der vorhergehen den Ansprüche,

30 dadurch g e k e n n z e i c h n e t,

dass an der Trägerplatte (4) aufragend eine Transportsicherung (9) zur Verbindung des Schlossgehäuses (32) mit der Trägerplatte (4) vorgesehen ist, welche Transportsicherung (9) wenigstens einen Rastvorsprung (91) aufweist, welcher an einer Kante (38) oder einer Ausformung an dem Schlossgehäuse

35

(32) zur Verrastung vorgesehen ist.

13. Kraftfahrzeug-Türschloss nach einem der vorhergehen den Ansprüche,

dadurch g e k e n n z e i c h n e t,

- 5 dass das Schlossgehäuse (32) und/oder der konische Dom (35) und/oder die Transportsicherung (9) aus einem Kunststoff, insbesondere einem technischen Kunststoff und/oder glasfaser- oder kohlefaserverstärkten Kunststoff hergestellt ist.

10 14. Kraftfahrzeug-Türschloss nach einem der vorhergehen den Ansprüche,

dadurch g e k e n n z e i c h n e t,

- dass eine Dämpfungsschicht (56) zwischen Kraftfahrzeugtür (8) und Kraftfahrzeug-Türschloss (3) vorgesehen ist, wobei die
- 15 Dämpfungsschicht durch eine Kunststoff-Umspritzung, insbesondere durch Outsert-Technik, aufgebracht ist, wobei die Dämpfungsschicht insbesondere durch die Kunststoff-Umspritzung (56, 55) der Dom-Konus-Aufnahme (44) und/oder der Transportsicherung (9) und/oder der Kantenumspritzung (55) ausgebildet
- 20 ist.

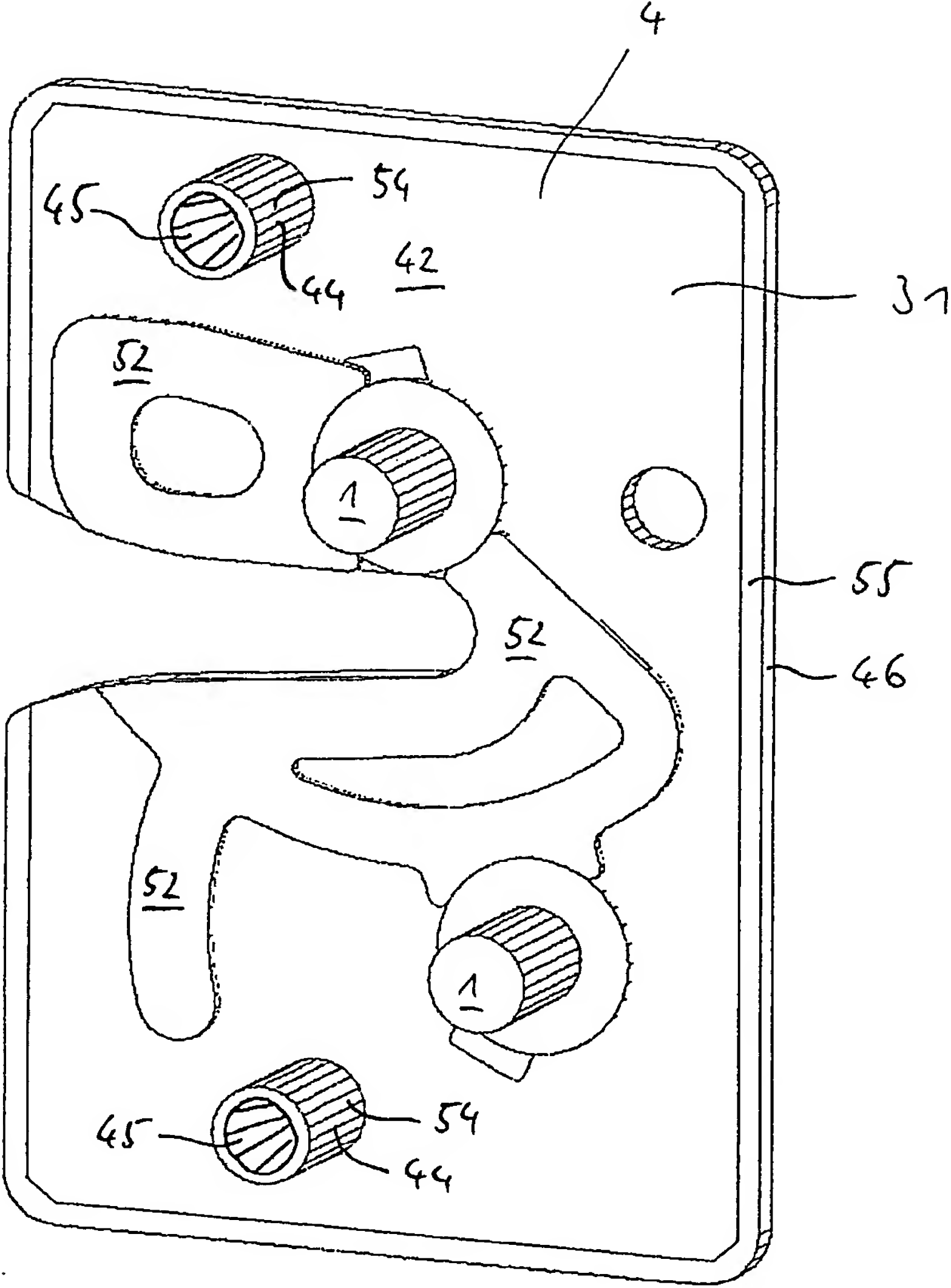


Fig. 1

2/7

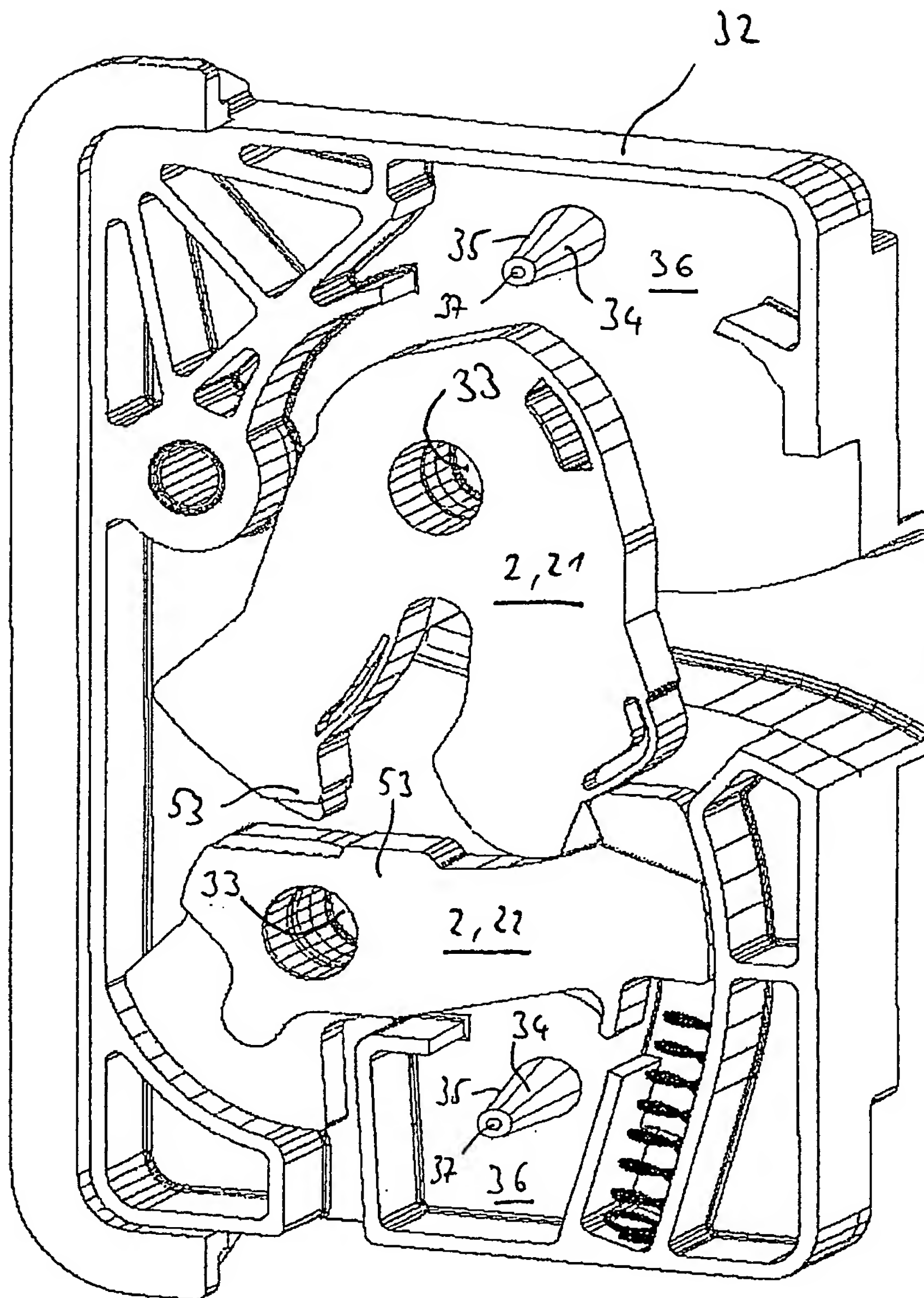


Fig. 2

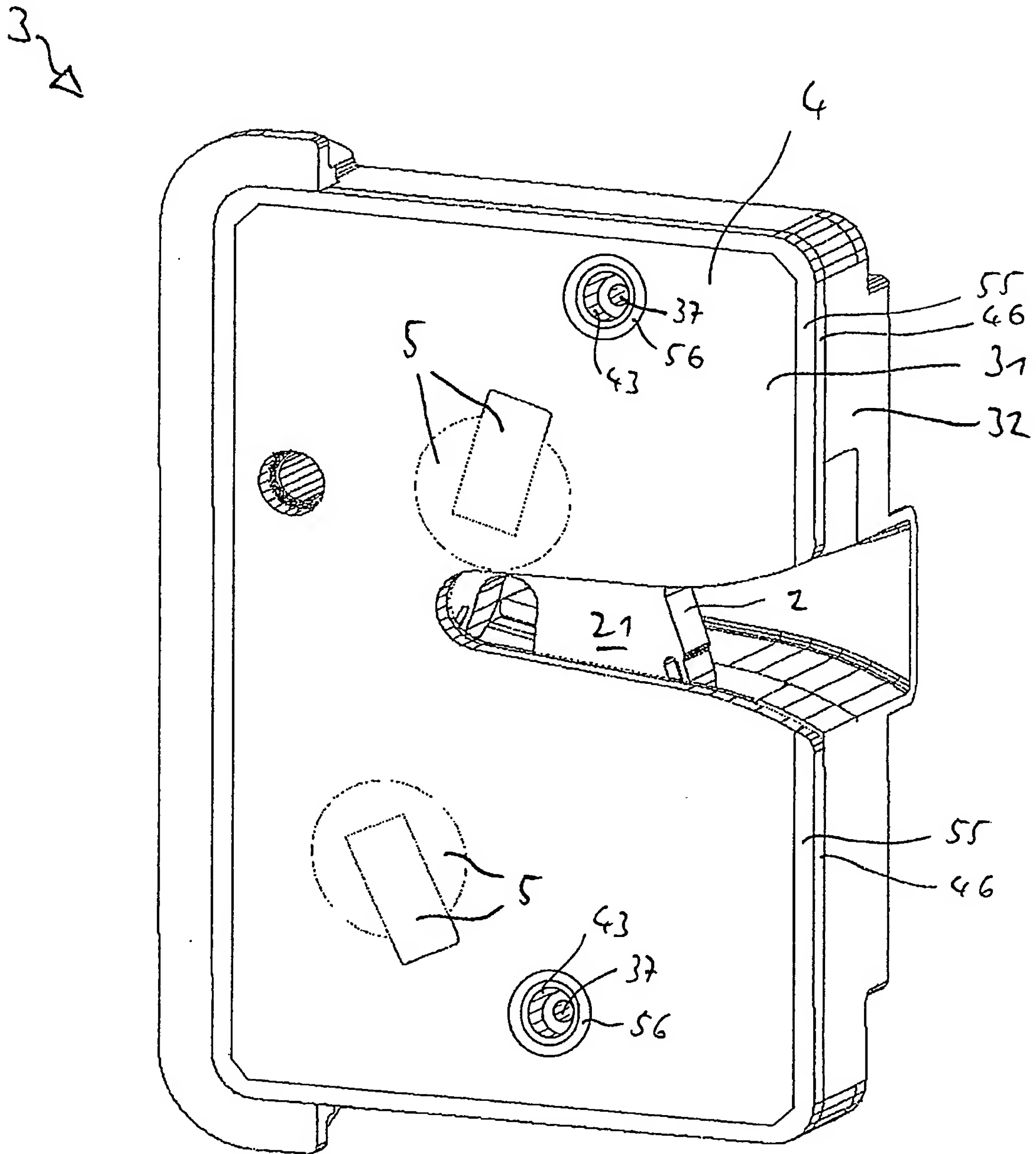


Fig. 3

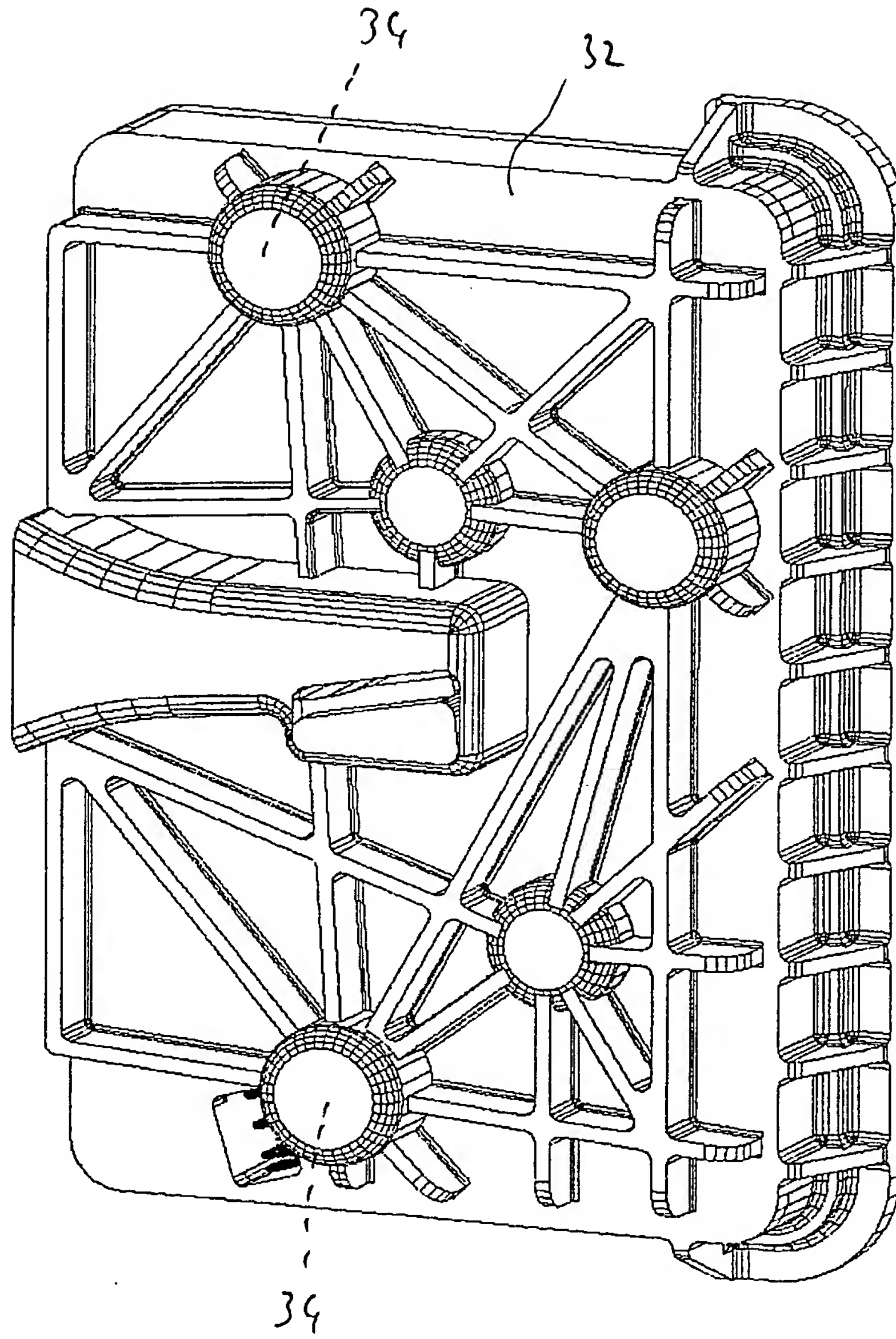


Fig. 4

5 / 7

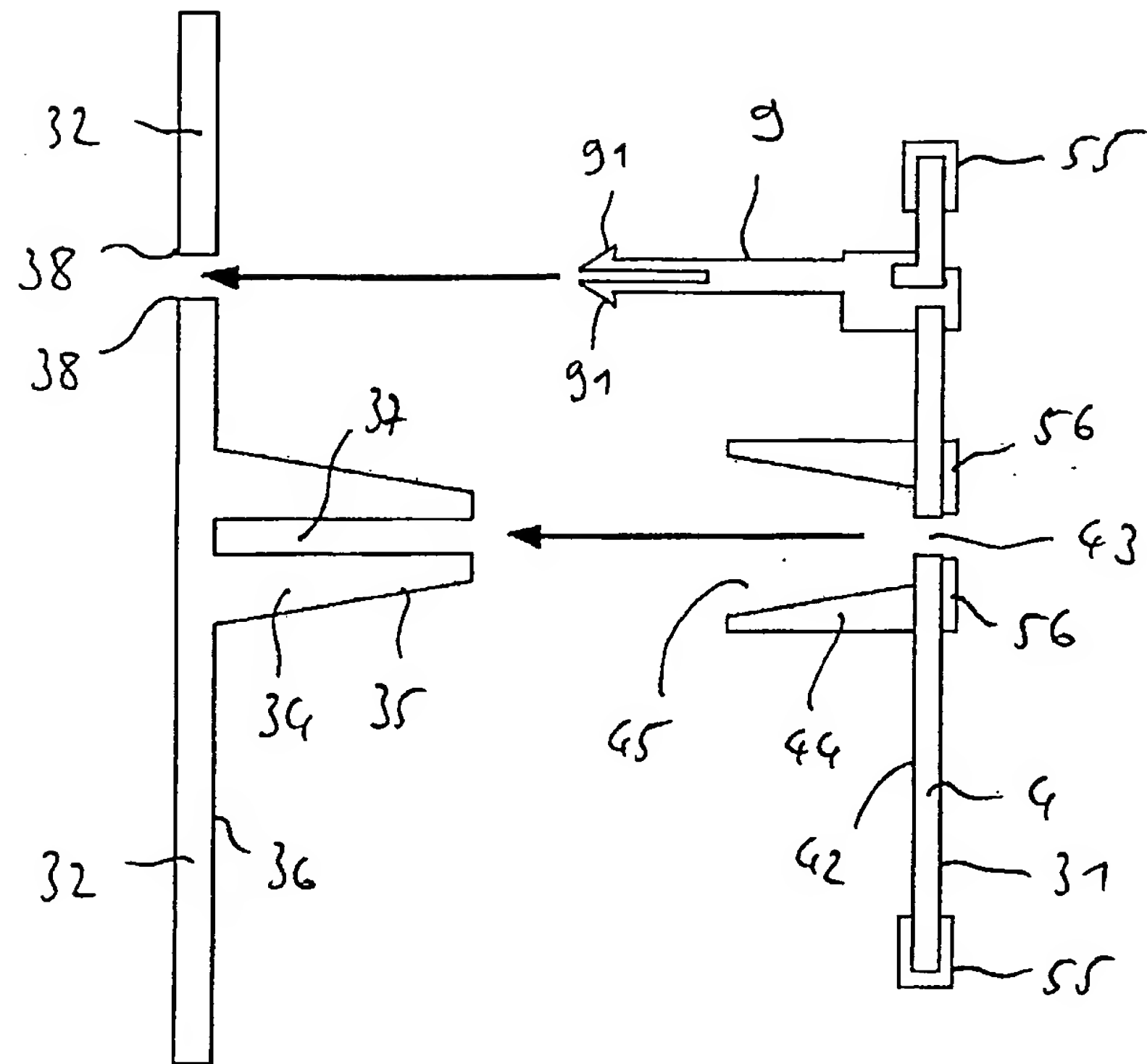


Fig. 5

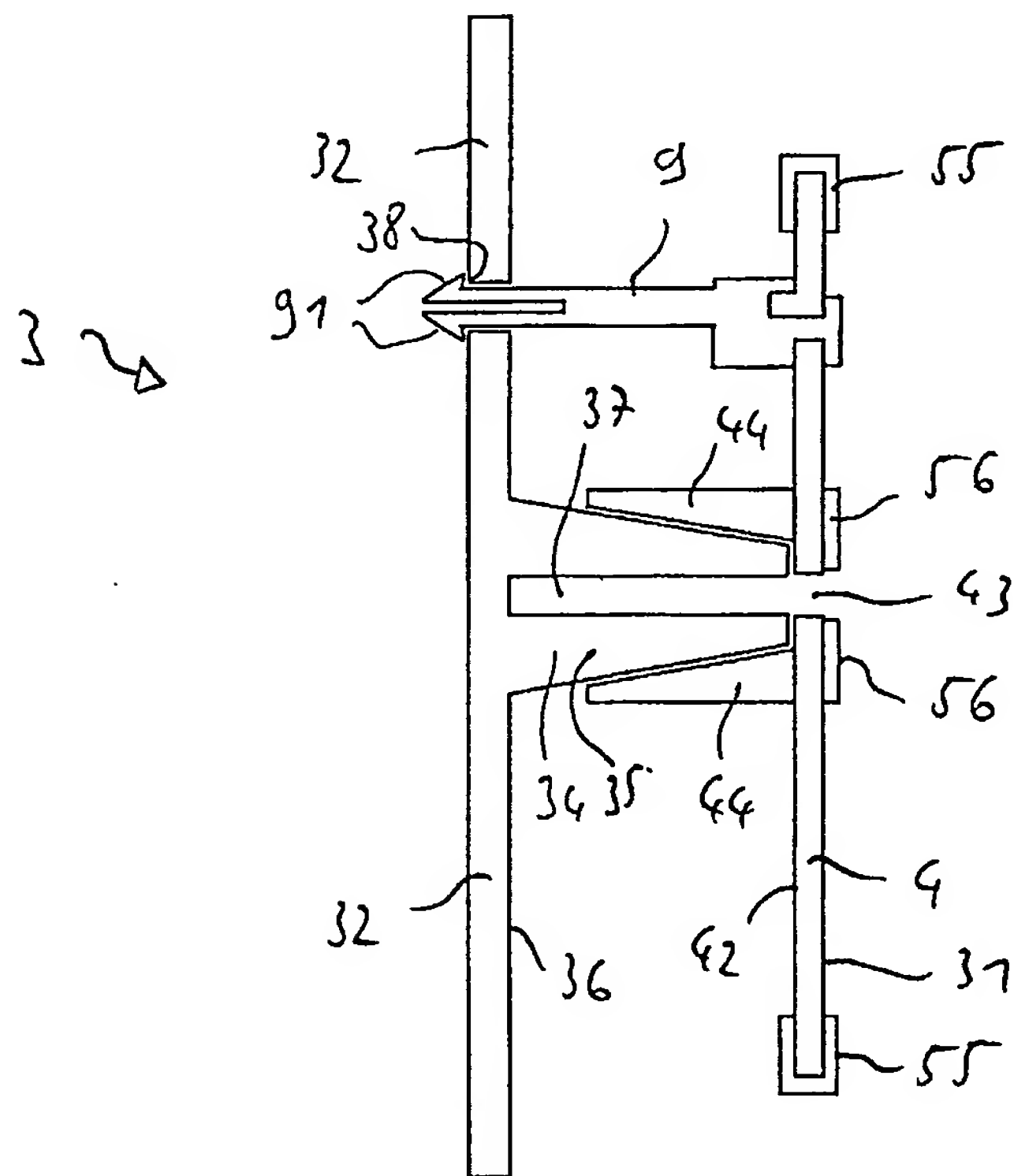


Fig. 6

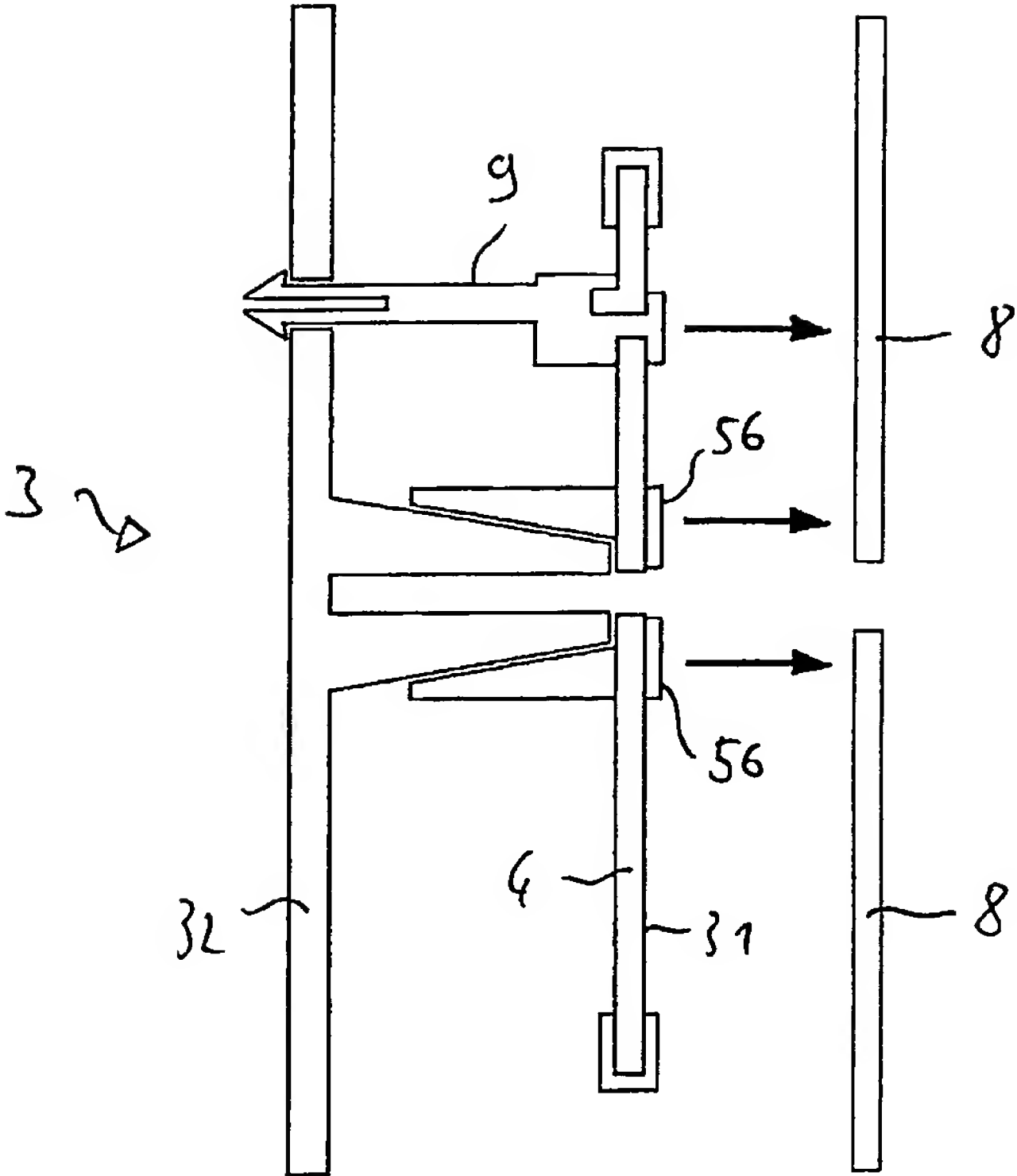


Fig. 7

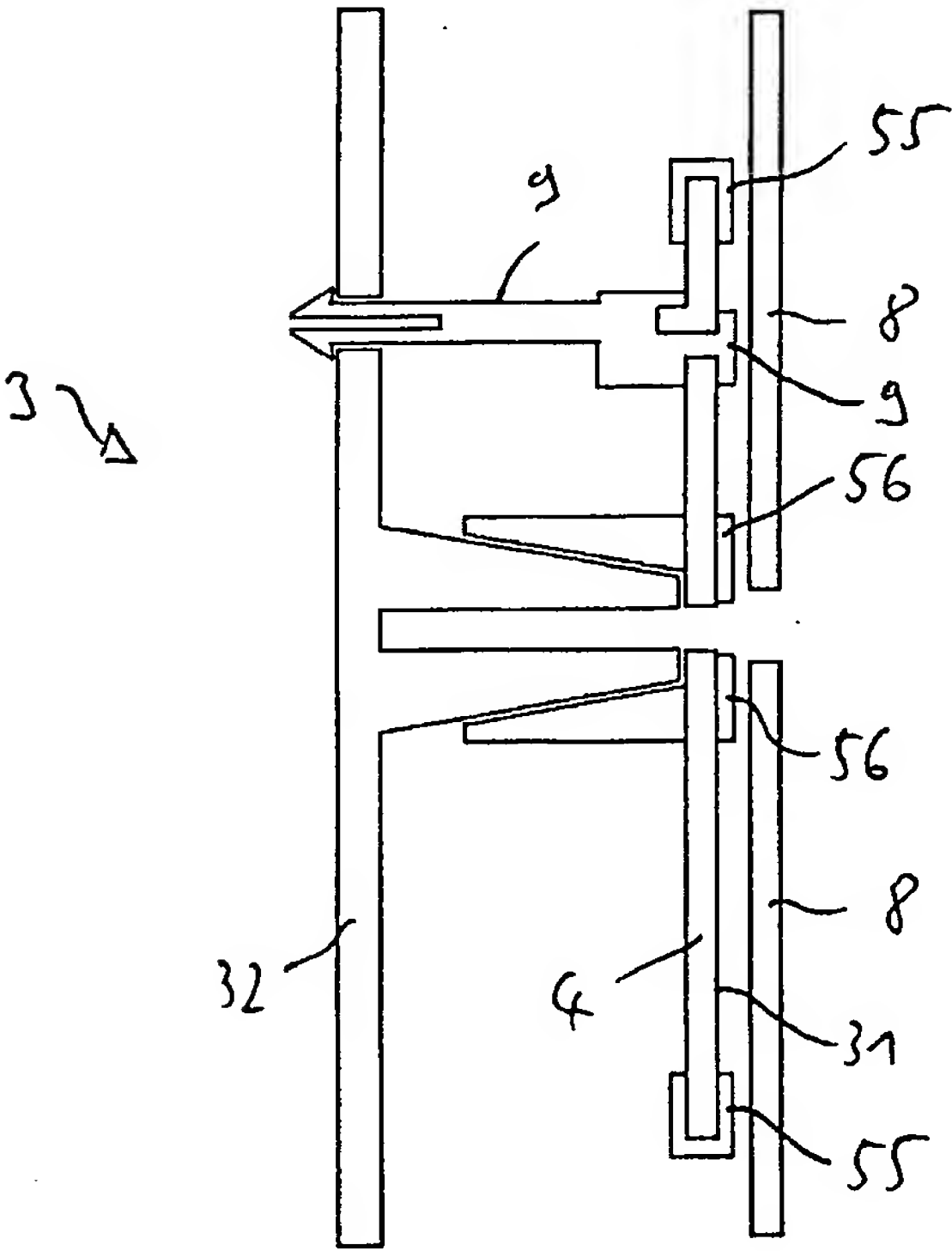


Fig. 8

7/7

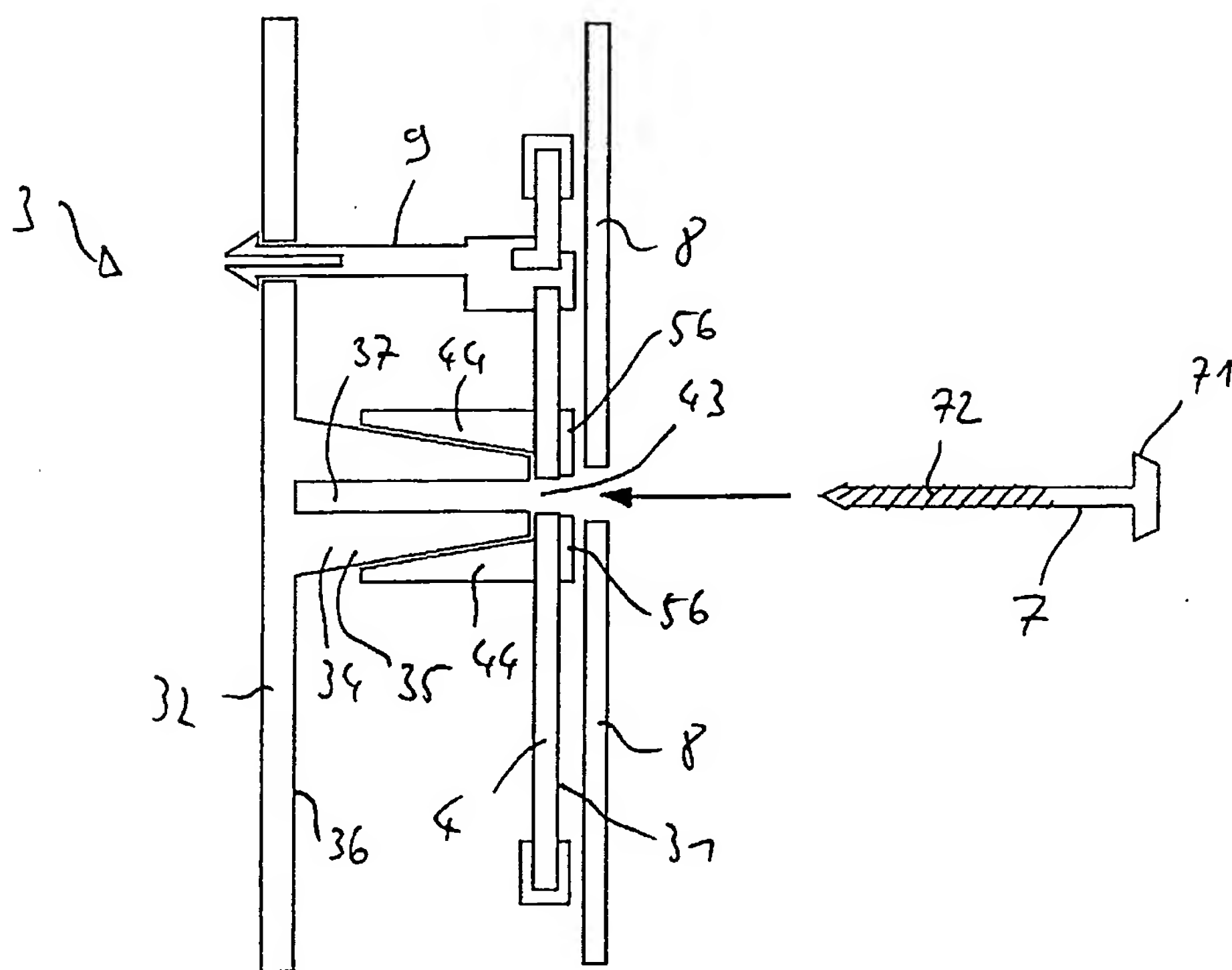


Fig. 9

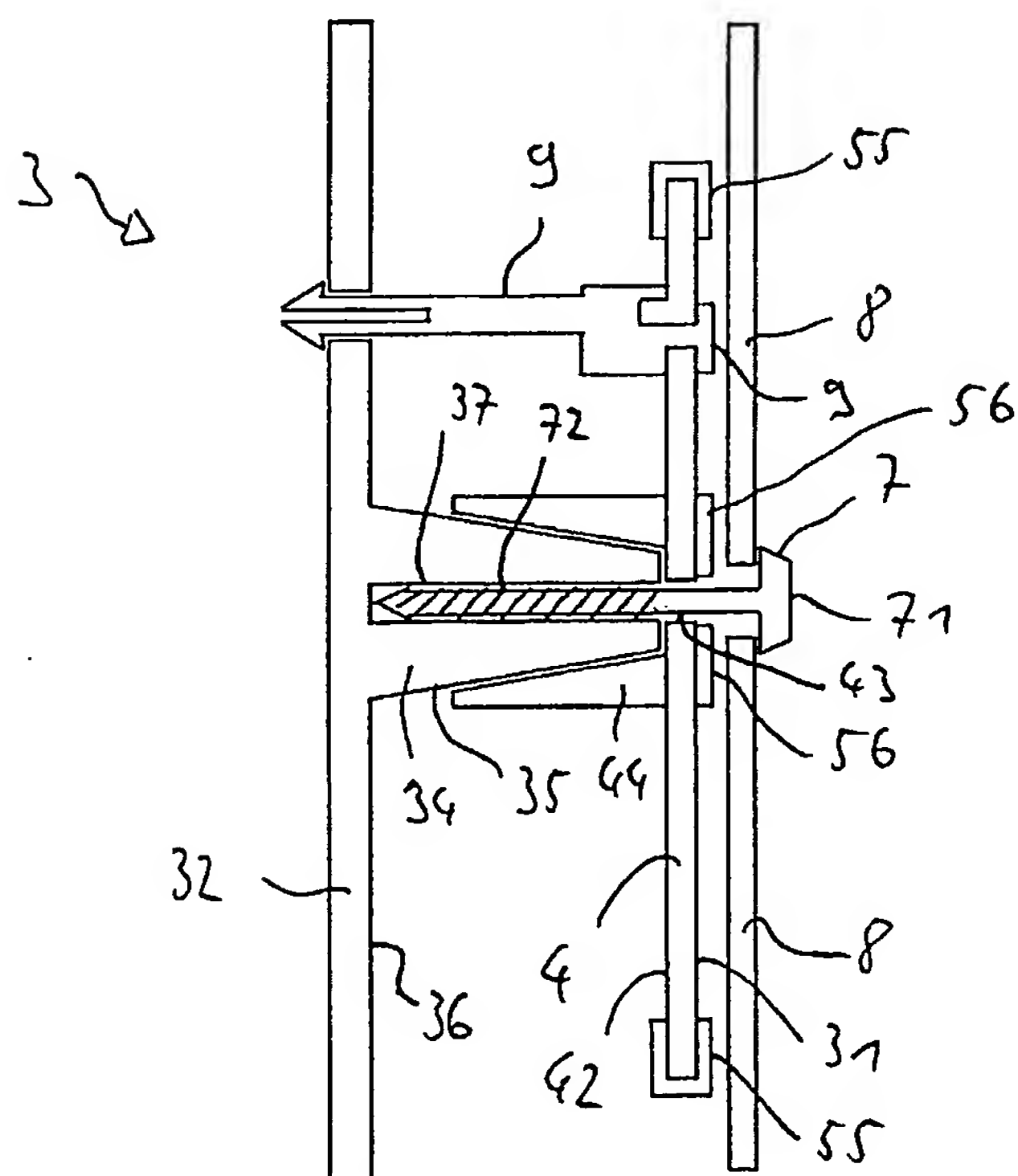


Fig. 10